

TABLE 10-5
DEFAULT U-FACTORS FOR ABOVE-GRADE WALLS

2 x 4 Single Wood Stud: R-11 Batt

NOTE:

Nominal Batt R-value:
R-11 at 3.5 inch thickness

Installed Batt R-value:
R-11 in 3.5 inch cavity

Siding Material/Framing Type				
R-value of Foam Board	Lapped Wood		T1-11	
	STD	ADV	STD	ADV
0	0.088	0.084	0.094	0.090
1	0.080	0.077	0.085	0.082
2	0.074	0.071	0.078	0.075
3	0.069	0.066	0.072	0.070
4	0.064	0.062	0.067	0.065
5	0.060	0.058	0.063	0.061
6	0.056	0.055	0.059	0.057
7	0.053	0.052	0.055	0.054
8	0.051	0.049	0.052	0.051
9	0.048	0.047	0.050	0.049
10	0.046	0.045	0.047	0.046
11	0.044	0.043	0.045	0.044
12	0.042	0.041	0.043	0.042

2 x 4 Single Wood Stud: R-13 Batt

NOTE:

Nominal Batt R-value:
R-13 at 3.63 inch thickness

Installed Batt R-value:
R-12.7 in 3.5 inch cavity

Siding Material/Framing Type				
R-value of Foam Board	Lapped Wood		T1-11	
	STD	ADV	STD	ADV
0	0.082	0.078	0.088	0.083
1	0.075	0.072	0.080	0.076
2	0.069	0.066	0.073	0.070
3	0.065	0.062	0.068	0.065
4	0.060	0.058	0.063	0.061
5	0.057	0.055	0.059	0.057
6	0.053	0.052	0.056	0.054
7	0.051	0.049	0.052	0.051
8	0.048	0.047	0.050	0.048
9	0.046	0.045	0.047	0.046
10	0.044	0.043	0.045	0.044
11	0.042	0.041	0.043	0.042
12	0.040	0.039	0.041	0.040

2 x 4 Single Wood Stud: R-15 Batt**NOTE:**

Nominal Batt R-value:
R-15 at 3.5 inch thickness

Installed Batt R-value:
R-15 in 3.5 inch cavity

Siding Material/Framing Type				
	Lapped Wood		T1-11	
R-value of Foam Board	STD	ADV	STD	ADV
0	0.076	0.071	0.081	0.075
1	0.069	0.065	0.073	0.069
2	0.064	0.061	0.068	0.069
3	0.060	0.057	0.063	0.059
4	0.056	0.053	0.059	0.056
5	0.053	0.051	0.055	0.052
6	0.050	0.048	0.052	0.050
7	0.047	0.046	0.049	0.047
8	0.045	0.044	0.047	0.045
9	0.043	0.042	0.044	0.043
10	0.041	0.040	0.042	0.041
11	0.039	0.038	0.041	0.039
12	0.038	0.037	0.039	0.038

2 x 6 Single Wood Stud: R-19 Batt**NOTE:**

Nominal Batt R-value:
R-19 at 6 inch thickness

Installed Batt R-value:
R-18 in 5.5 inch cavity

Siding Material/Framing Type						
	Lapped Wood			T1-11		
R-value of Foam Board	STD	INT	ADV	STD	INT	ADV
0	0.062	0.058	0.055	0.065	0.061	0.058
1	0.058	0.055	0.052	0.060	0.057	0.055
2	0.054	0.052	0.050	0.056	0.054	0.051
3	0.051	0.049	0.047	0.053	0.051	0.049
4	0.048	0.046	0.045	0.050	0.048	0.046
5	0.046	0.044	0.043	0.048	0.046	0.044
6	0.044	0.042	0.041	0.045	0.044	0.042
7	0.042	0.040	0.039	0.043	0.042	0.040
8	0.040	0.039	0.038	0.041	0.040	0.039
9	0.038	0.037	0.035	0.039	0.038	0.037
10	0.037	0.036	0.035	0.038	0.037	0.036
11	0.036	0.035	0.034	0.036	0.035	0.035
12	0.034	0.033	0.033	0.035	0.034	0.033

2 x 6 Single Wood Stud: R-21 Batt**NOTE:**

Nominal Batt R-value:
R-21 at 5.5 inch thickness

Installed Batt R-value:
R-21 in 5.5 inch cavity

Siding Material/Framing Type						
R-value of Foam Board	Lapped Wood			T1-11		
	STD	INT	ADV	STD	INT	ADV
0	0.057	0.054	0.051	0.060	0.056	0.053
1	0.054	0.051	0.048	0.056	0.053	0.050
2	0.050	0.048	0.045	0.052	0.050	0.047
3	0.048	0.045	0.043	0.049	0.047	0.045
4	0.045	0.043	0.041	0.047	0.045	0.043
5	0.043	0.041	0.040	0.044	0.042	0.041
6	0.041	0.039	0.038	0.042	0.041	0.039
7	0.039	0.038	0.036	0.040	0.039	0.037
8	0.038	0.036	0.035	0.039	0.037	0.036
9	0.036	0.035	0.034	0.037	0.036	0.035
10	0.035	0.034	0.033	0.036	0.035	0.033
11	0.033	0.033	0.032	0.034	0.033	0.032
12	0.032	0.031	0.031	0.033	0.032	0.031

2 x 6 Single Wood Stud: R-22 Batt**NOTE:**

Nominal Batt R-value:
R-22 at 6.75 inch thickness

Installed Batt R-value:
R-20 in 5.5 inch cavity

Siding Material/Framing Type						
R-value of Foam Board	Lapped Wood			T1-11		
	STD	INT	ADV	STD	INT	ADV
0	0.059	0.055	0.052	0.062	0.058	0.054
1	0.055	0.052	0.049	0.057	0.054	0.051
2	0.052	0.049	0.047	0.054	0.051	0.048
3	0.049	0.046	0.044	0.050	0.048	0.046
4	0.046	0.044	0.042	0.048	0.046	0.044
5	0.044	0.042	0.041	0.045	0.043	0.042
6	0.042	0.040	0.039	0.043	0.042	0.040
7	0.040	0.039	0.037	0.041	0.040	0.038
8	0.038	0.037	0.036	0.039	0.038	0.037
9	0.037	0.036	0.035	0.038	0.037	0.035
10	0.035	0.034	0.033	0.036	0.035	0.034
11	0.034	0.033	0.032	0.035	0.034	0.033
12	0.033	0.032	0.031	0.034	0.033	0.032

2 x 6 Single Wood Stud: Two R-11 Batt**NOTE:**

Nominal Batt R-value:
R-22 at 7 inch thickness

Installed Batt R-value:
R-18.9 in 5.5 inch cavity

Siding Material/Framing Type						
R-value of Foam Board	Lapped Wood			T1-11		
	STD	INT	ADV	STD	INT	ADV
0	0.060	0.057	0.054	0.063	0.059	0.056
1	0.056	0.053	0.051	0.059	0.056	0.053
2	0.053	0.050	0.048	0.055	0.052	0.050
3	0.050	0.048	0.046	0.052	0.049	0.047
4	0.047	0.045	0.044	0.049	0.047	0.045
5	0.045	0.043	0.042	0.046	0.045	0.043
6	0.043	0.041	0.040	0.044	0.043	0.041
7	0.041	0.040	0.038	0.042	0.041	0.039
8	0.039	0.038	0.037	0.040	0.039	0.038
9	0.038	0.037	0.036	0.039	0.038	0.036
10	0.036	0.035	0.034	0.037	0.036	0.035
11	0.035	0.034	0.033	0.036	0.035	0.034
12	0.034	0.033	0.032	0.034	0.034	0.033

2 x 8 Single Stud: R-25 Batt**NOTE:**

Nominal Batt R-value:
R-25 at 8 inch thickness

Installed Batt R-value:
R-23.6 in 7.25 inch cavity

Siding Material/Framing Type						
R-value of Foam Board	Lapped Wood			T1-11		
	STD	INT	ADV	STD	INT	ADV
0	0.051	0.047	0.045	0.053	0.049	0.046
1	0.048	0.045	0.043	0.049	0.046	0.044
2	0.045	0.043	0.041	0.047	0.044	0.042
3	0.043	0.041	0.039	0.044	0.042	0.040
4	0.041	0.039	0.037	0.042	0.040	0.038
5	0.039	0.037	0.036	0.040	0.038	0.037
6	0.037	0.036	0.035	0.038	0.037	0.036
7	0.036	0.035	0.033	0.037	0.035	0.034
8	0.035	0.033	0.032	0.035	0.034	0.033
9	0.033	0.032	0.031	0.034	0.033	0.032
10	0.032	0.031	0.030	0.033	0.032	0.031
11	0.031	0.030	0.029	0.032	0.031	0.030
12	0.030	0.029	0.028	0.031	0.030	0.029

2 x 6: Strap Wall

	Siding Material/Frame Type			
	Lapped Wood		T1-11	
	STD	ADV	STD	ADV
R-19 + R-11 Batts	0.036	0.035	0.038	0.036
R-19 + R-8 Batts	0.041	0.039	0.042	0.040

2 x 6 + 2 x 4: Double Wood Stud

Batt Configuration			Siding Material/Frame Type			
			Lapped Wood		T1-11	
Exterior	Middle	Interior	STD	ADV	STD	ADV
R-19	--	R-11	0.040	0.037	0.041	0.038
R-19	--	R-19	0.034	0.031	0.035	0.032
R-19	R-8	R-11	0.029	0.028	0.031	0.029
R-19	R-11	R-11	0.027	0.026	0.028	0.027
R-19	R-11	R-19	0.024	0.023	0.025	0.023
R-19	R-19	R-19	0.021	0.020	0.021	0.020

2 x 4 + 2 x 4: Double Wood Stud

Batt Configuration			Siding Material/Frame Type			
			Lapped Wood		T1-11	
Exterior	Middle	Interior	STD	ADV	STD	ADV
R-11	--	R-11	0.050	0.046	0.052	0.048
R-19	--	R-11	0.039	0.037	0.043	0.039
R-11	R-8	R-11	0.037	0.035	0.036	0.036
R-11	R-11	R-11	0.032	0.031	0.033	0.032
R-13	R-13	R-13	0.029	0.028	0.029	0.028
R-11	R-19	R-11	0.026	0.026	0.027	0.026

Log Walls

NOTE:

R-value of wood:
R-1.25 per inch thickness

Average wall thickness
90% average log diameter

Average Log Diameter, Inches	U-factor
6	0.148
8	0.111
10	0.089
12	0.074
14	0.063
16	0.056

Stress Skin Panel**NOTE:**

R-value of expanded
polystyrene: R-3.85 per inch

Framing: 6%

Spline: 8%

No thermal bridging between interior and exterior splines

Panel Thickness, Inches	U-factor
3 1/2	0.071
5 1/2	0.048
7 1/4	0.037
9 1/4	0.030
11 1/4	0.025